

⑨ 日本国特許庁(JP)

⑩ 特許出願公開

⑪ 公開特許公報(A)

昭61-84771

⑫ Int. Cl.

G 06 F 15/20
3/16
G 10 L 3/00

識別記号

庁内整理番号

A-7010-5B
7341-5B
8221-5D

⑬ 公開 昭和61年(1986)4月30日

※審査請求 未請求 発明の数 1 (全5頁)

⑭ 発明の名称 音声入力装置

⑮ 特 願 昭59-206238

⑯ 出 願 昭59(1984)10月3日

⑰ 発 明 者 市 川 薫 国分寺市東恋ヶ窪1丁目280番地 株式会社日立製作所中央研究所内

⑱ 発 明 者 浅 川 吉 章 国分寺市東恋ヶ窪1丁目280番地 株式会社日立製作所中央研究所内

⑲ 発 明 者 北 原 義 典 国分寺市東恋ヶ窪1丁目280番地 株式会社日立製作所中央研究所内

⑳ 発 明 者 畑 岡 信 夫 国分寺市東恋ヶ窪1丁目280番地 株式会社日立製作所中央研究所内

㉑ 出 願 人 株式会社日立製作所 東京都千代田区神田駿河台4丁目6番地

㉒ 代 理 人 弁理士 高橋 明夫 外1名

最終頁に続く

明 細 書

発明の名称 音声入力装置

特許請求の範囲

1. 入力された音声を記録する手段と、入力された音声を認識する手段と、認識された結果を文字等に变换する手段と、文字等に变换された文字列を単語又は文節又はそれ以上の長い単位で表示する文字表示手段と、前記文字表示手段による表示内容の確認及び訂正情報を入力する手段と、前記入力音声記録手段中の音声を単語又は文節単位毎に区切って再生出力する手段とをそなえたことを特徴とする音声入力装置。

2. 前記音声再生手段が入力音声とは異なった音色の再生音となるような音色修飾手段を備えることを特徴とする前記特許請求の範囲第1項記載の音声入力装置。

3. 前記音声再生手段は前記確認及び訂正情報入力手段からの情報入力毎に単語又は文節の単位で順次出力するよう制御され、前記文字表示手段は前記音声再生手段から出力されている音声と対応

する文字の位置が明らかにわかるような表示補助手段を有することを特徴とする前記特許請求の範囲第1項記載の音声入力装置。

4. 前記音声再生手段が入力音声とは異なった発声速度の再生音となるような速度変更手段を有することを特徴とする特許請求の範囲第1項記載の音声入力装置。

5. 前記入力音声記録手段は十分な容量を有し、前記文字等変換手段の出力を記録しておく十分な容量を持つ記憶手段を有し、音声を入力する時点と認識動作を行なう時点及び確認修正する時点とを切り離して別個に処理可能な形態を特徴とする前記特許請求の範囲第1項記載の音声入力装置。

6. 前記確認及び訂正手段が、通常は確認情報が入力された状態となっており、訂正の必要な場合にのみ、要訂正情報入力を入力できるとモードを併せ有することを特徴とする前記特許請求の範囲第1項記載の音声入力装置。

発明の詳細な説明

(発明の利用分野)

本発明は音声入力装置に係り、特に音声タイプライタにおける入力結果の確認方法に関する。

〔発明の背景〕

音声入力装置、特に入力音声を文字列に変換する、いわゆる音声タイプライタにおいては、入力した音声为正しく文字列に変換されているかどうかを確認することが重要である。従来の装置は、たとえば実公昭44-5526号記載のように、音節を入力部に認識したり、特開昭54-136134号記載のように、入力音声と文字を再生と表示を時間的に対応付けて読合せたり、変換された文字から規則合成により音声を合成し、入力音声と交互に再生し、つぎ合せたり、入力音声を文字字種指定入力情報によりエコー等音声を返して出力するなど種々の工夫がなされている。

仮名漢字変換や同音異字の文字列への変換を行なうようなシステムでは、同音異字の変換があり、変換後の文字列から音声を規則合成で出力するよりも、入力の音声と変換後の文字列を照合した方が合理的である。しかしながら、たとえばテーブ

レコードによる自分の声の再生音を聞くことは相当数の人が好まない。したがって、音色の個人的特徴を変形した音声で再生することが望ましい。

また、読み合せ確認は、対象文章の完成度により、最適な形態が異なるが、これらに対処できる柔軟な構成を有する入力システムは実現されていない。

入力に照しても、入力しながら確認して行くと思考が中断されるという問題が生じる。

〔発明の目的〕

本発明の目的は、以上の問題を解決し、その時の要求にそつた柔軟で使いやすい音声入力システムに好適な入力結果確認手段を提供することにある。

〔発明の概要〕

上記目的を達成するために、本発明では、先ず入力音声を音声の形式で再生可能な形態でまとめて記録する手段を設ける。この記録手段には、入力と同時に外部より入力される信号、または認識時又は認識後の仮定漢字変換用日本語処理時に自

動的に判定・出力される単語又は文節の境界を示す信号を音声と対応付けて記録する手段を持たせる。さらに入力された音声は、外部から指定されるモードに従い、入力しながら、又は入力後使用者からの指定に従い、まとめて認識を行ない、認識した結果を仮名・漢字変換等を行なつた後、変換した結果に単語又は文節の境界を示す記号を付して記録する手段を持たせる。

読合せ確認時に、入力音声を再生する際には、使用者が外部から指示する指令に従い、音色を変えて音声を再生しうる手段と、指定に従い、再生の速度を変更しうる手段と、指令に従い、単語又は文節毎に再生するか、入力全体を別途指令のある時点まで連続的に再生する制御手段と、再生中の単語又は文節に対応する文字又は文字列の位置が一見してわかる表示補助手段（カーソルやプリンキング、色の変更等）等を持たせる。

これらの手段の有する機能を任意に組み合わせて実行するモードを設定し、使用者が自由にこれらモードを選択できるような構成することにより、そ

の時々々の使用者の要求に合致した使いやすい状態で入力結果確認を行なうことが可能となる。

〔発明の実施例〕

以下、本発明の一実施例を第1図により説明する。

入力音声1はA/D変換2によりデジタル信号変換され、分析部3で分析後入力音声記録部4に記録される。分析方法は認識部の認識方式と整合の取れた方式であれば良い。また、読合せの合成にも用いるため、合成にも適した方式が良いが両者用に別々に処理を行なつてももちろん良い。両者は同一の方が組率上望ましいが、多くの場合、合成音の音源に関する分析は認識には用いないので、合成用のみに行なうことが必要になる。認識部5は制御部6の認識指令信号7により入力音声を要求し、分析された入力音声を認識し、認識結果を認識結果記録部8に書き込む。認識部5の構成は多くの公知技術が知られており、どの方式を採用してもその内容は本発明と本質的にかかわりないため、その説明は省略する。仮名・漢字変

特開昭61-84771(3)

換処理部10は制御部6からの仮名漢字変換処理指令信号11により、認識結果要求信号12を出し、認識結果を取り込み、形態素解析等の処理により単語又は文節境界を求めながら入力を漢字漢り文に変換し、その出力を仮名-漢字変換出力記録部13に書き込むとともに、求められた単語あるいは文節等の境界の位置の記号14を入力音声記録部4と仮名漢字変換出力記録部13の対応する所定の場所に記録して行く。仮名文字列から漢字に変換する技術についても公知の技術を用いれば良いので、ここでは説明は省略する。なお、単語や文節の境界は音声入力時に、発声者により別途スイッチ等で入力に同期させて入力しても、もちろんかまわない。

なお、音声を入力し、認識し、仮名-漢字等に交換する各処理は、パイプライン的に並行して実行しても、各部分毎にバッチ的に行なっても良く、これらのモードの選択は使用者からの指令により制御部6からの各指令及び11の出力タイミングを制御することにより容易に遂えることができる。

と制御部6は次の単語または文節の出力を行なう。修正情報の場合、仮名-漢字出力記録部13の対応する部分の情報を修正し、次に進む。単語または文節境界の修正の場合は、入力音声記録部4の対応する境界記号の位置も併せて修正し、統合せと文字表示の対応にずれが生じないようにする。

なお、利用者からの指示により、誤り修正の入力21が入力されるまで、単語または文節境界にかかわらず、連続的に音声の再生と文字の再生を行ない、修正入力21があると、入力のあつた時点での単語又は文節の終りで出力を停止し、修正処理後再開するモード等の設定も容易に実現できる。また、文字の表示の方は文章や段落等の単位で先に表示し、統合せ音声の出力に対応する単語又は文節の位置をカーソルやブリーキング、カラー表示等で示すように構成することも可能である。漢字は同音異字が多く、このように文章全体の中で表示する方が誤り発見は容易である。

なお、以上の実施例は日本語について説明した

ことは明らかである。

次に読み合せ時の説明で行なう。制御部6からの指令で、音声合成部6及び文字表示部18は各各入力音声記録部4と仮名-漢字変換出力記録部13に一度語又は一文節分の音声合成用及び文字表示用データを要求し、音声合成、D/A変換し統合せ用音声として出力及び漢字-仮名等混合文として表示する。この制御部6は利用者からの指令により、合成音声の音色を変えるために、合成パラメータを修飾する修飾信号生成部16により、パラメータを変形する係数を出力する。たとえば、音声合成部が当業者には良く知られているLSP合成器の場合、各LSPパラメータに一定の値を掛け、合成音声のホルマント位置を移動させたり、ピッチ周波数に一定値を掛け、声の高さを変えたり、分析間隔とは異なった間隔で合成パラメータを合成部に供給するよう制御することにより、音声や合成音の発声速度を変更することが可能である。利用者は確認/修正情報21をキー入力部22より入力する。確認情報が入力され

が、発音が同じでソツリの異なる言語等においても同等に構成できることは言うまでもない。

(発明の効果)

以上説明したごとく、本発明によれば、同音異字を含む文章を音声で入力する場合に、極めて容易に入力音声と文章を対応して確認、修正することができ、

図面の簡単な説明

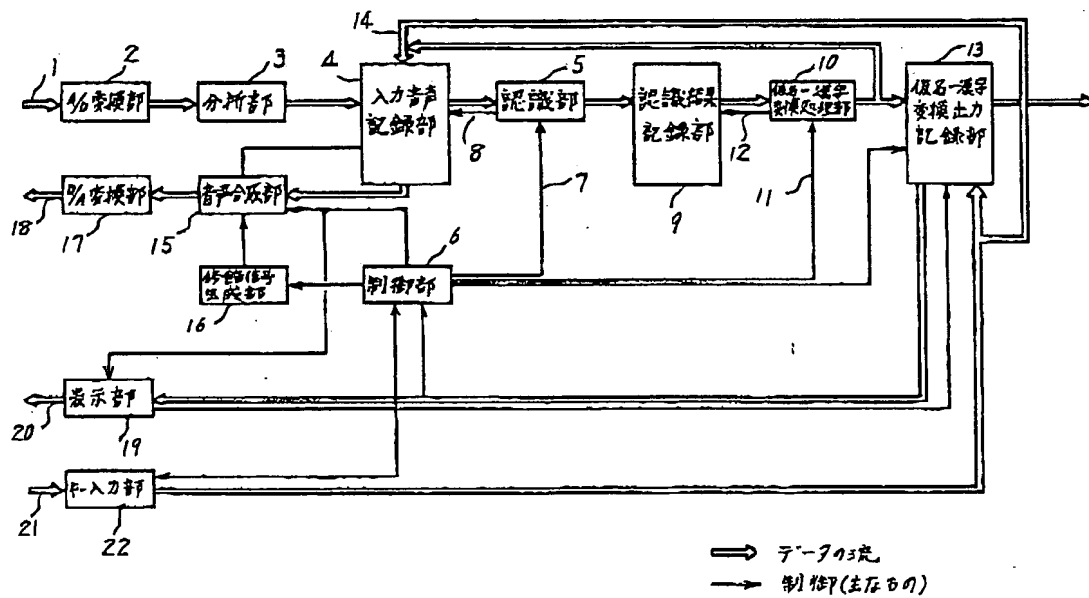
第1図は本発明の一実施例を説明するためのブロック図である。

1…入力音声、2…アナログ-デジタル変換部(A/D)、3…分析部、4…入力音声記録部、5…認識部、6…制御部、7…認識指令信号、8…入力音声要求信号、9…認識結果記録部、10…仮名-漢字変換処理部、11…仮名-漢字変換処理指令信号、12…認識結果要求信号、13…仮名-漢字変換出力記録部、14…単語/文節境界情報、15…音声合成部、16…修飾信号生成部、17…デジタル-アナログ変換部(D/A)、18…統合せ出力音声、19…表示部、20…

…表示、21…電線/修正入力、22…キー入力部。

代理人 弁理士 高橋明夫

第 1 図



特開昭61-84771(B)

第1頁の続き

⑨Int. Cl.

G 10 L 3/00

識別記号

G L A

庁内整理番号

7350-5D

⑩発明者 武田 昌一

国分寺市東恋ヶ窪1丁目280番地 株式会社日立製作所中
央研究所内

THIS PAGE BLANK (USPTO)